

DL-S シリーズ

小形 近・中距離
ディスタンスセンサ



● 自己診断機能を装備

- センサ自身が受光レベルの低下による異常を知らせます。
- 長期使用による“レンズ面の汚れ”、“光軸ズレ”などにも安心。メンテナンスが簡単になります。

● 水洗いができるIP67

ライン等の洗浄と同時にセンサも水洗いができます。

● 投光スポット確認可能(赤色タイプ)

■ 種類／価格

種 類	検出距離	形式		光源	動作モード	出力モード	価格 (¥)
		NPN出力	PNP出力				
近距離 タイプ	 10 ～ 30 mm	DL-S3R	DL-S3RPN	赤色	ライトオン ダークオン 切換動作 (スイッチ切換)	オープン コレクタ出力	10,800
		DL-S3	DL-S3PN	赤外			
	 10 ～ 40 mm	DL-S4R	DL-S4RPN	赤色			
		DL-S4	DL-S4PN	赤外			
	 10 ～ 50 mm	DL-S5R	DL-S5RPN	赤色			
		DL-S5	DL-S5PN	赤外			
中距離 タイプ	 10 ～ 100 mm	DL-S10R	DL-S10RPN	赤色			11,800
		DL-S10	DL-S10PN	赤外			
	 10 ～ 150 mm	DL-S15	DL-S15PN				
	 10 ～ 200 mm	DL-S20	DL-S20PN				

● 赤色 LED 中距離タイプ

形式 DL-S20R (NPN 出力)

投光素子に赤色 LED 採用して

検出位置がはっきり判ります。

検出距離 200 mm。

(詳細は最寄りの営業所へお問い合わせください。)

ファイバアンプ

ファイバユニット

アンプ内蔵

コの字形

距離設定形

色判別

レーザ

耐環境

電源一体形

特定用途

オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

DL-S

■ 定格／性能／仕様

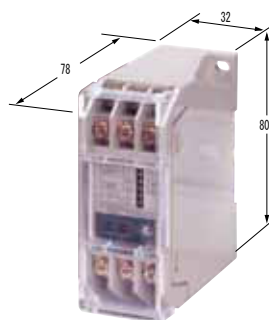
種 類		近距離タイプ						中距離タイプ			
形 式	NPN出力	DL-S3R	DL-S4R	DL-S5R	DL-S3	DL-S4	DL-S5	DL-S10R	DL-S10	DL-S15	DL-S20
	PNP出力	DL-S3RPN	DL-S4RPN	DL-S5RPN	DL-S3PN	DL-S4PN	DL-S5PN	DL-S10RPN	DL-S10PN	DL-S15PN	DL-S20PN
検 出 方 式		距離限定反射形									
検出距離範囲※1		10～30mm	10～40mm	10～50mm	10～30mm	10～40mm	10～50mm	10～100mm	10～100mm	10～150mm	10～200mm
距離調整用ポリウム可変範囲		最大検出距離からマイナス 20%			最大検出距離からマイナス 20%			最大検出距離からマイナス 10%			
操 作 電 源		DC12 ～ 24V ±10% リップル 10%以下									
消 費 電 流		NPN出力：27mA以下／PNP出力：35mA以下			NPN出力：27mA以下／PNP出力：30mA以下			NPN出力：30mA以下／PNP出力：33mA以下			
		NPN出力	NPNオープンコレクタ出力 定格：シンク電流100mA (DC30V) 以下								
		PNP出力	PNPオープンコレクタ出力 定格：ソース電流100mA (DC30V) 以下								
		NPN出力	NPNオープンコレクタ出力 定格：シンク電流30mA (DC30V) 以下								
		PNP出力	(※)PNP出力には「スタビリティ出力」は装備していません。								
動 作 モ ー ド		ライトオン／ダークオン切換動作（スイッチ切換）									
応 答 時 間		0.35ms 以下									
応 差		5%以下									
投 光 用 光 源 （ 投 光 波 長 ）		赤色 LED (700nm)			赤外 LED (880nm)			赤色 LED (700nm)	赤外 LED (880nm)		
受 光 用 素 子		2 分割フォトダイオード									
表 示 灯		動作表示灯（赤色 LED）・安定表示灯（緑色 LED）									
ポ リ ウ ム (VR)		距離調整用ポリウム装備									
ス イ ッ チ (SW)		ライトオン／ダークオン切換用 SW 装備 L. ON 側……ライトオン動作 D. ON 側……ダークオン動作									
シ ョ ー ト 保 護		装備（但し、制御出力側のみ）									
材 質		ケース及びレンズ…ポリアリレート						ケース：耐熱 ABS、レンズ：ポリエーテルサルホン			
接 続 方 法	NPN出力	コード引出し式(外径φ3mm) 0.15mm ² ×4芯 2m(黒色)						コード引出し式(外径φ4mm) 0.2mm ² ×4芯 2m(黒色)			
	PNP出力	コード引出し式(外径φ3mm) 0.15mm ² ×3芯 2m(黒色)						コード引出し式(外径φ4mm) 0.2mm ² ×3芯 2m(黒色)			
質 量		約 50g						約 80g			
付 属 品		取扱説明書、取付金具、調整用ドライバ									
そ の 他		※1 ポリウム MAX 時 近距離タイプは 50×50 mm、中距離タイプは 100×100 mm白画用紙使用時									

■ 環境性能

使用周囲照度	5,000lx 以下
使用周囲温度	－25 ～＋55℃（氷結しないこと）
使用周囲湿度	35 ～ 85% RH（結露しないこと）
保護構造	IP67
耐 振 動	10 ～ 55Hz 複振幅 1.5 mm X、Y、Z 方向 各 2 時間
耐 衝 撃	500 m/s ² X、Y、Z 方向 各 3 回

● 適合パワーユニット

PS シリーズ
DC12V、200mA の高容量



（汎用タイプ）PS3N …… 11,000 円
PS3N-SR …… 11,000 円
（多機能タイプ）PS3F …… 13,000 円
PS3F-SR …… 13,000 円

ファイバアンプ
ファイバユニット
アンプ内蔵
コの字形

距離設定形

色判別
レーザ
耐環境
電源一体形
特定用途
オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

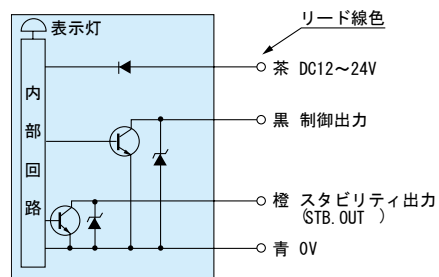
店舗・工場

車両・交通

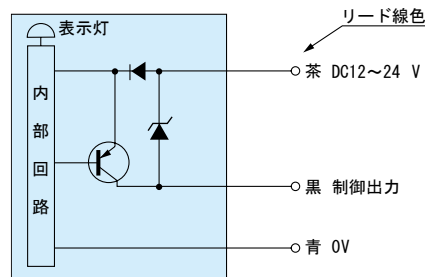
DL-S

■ 入出力回路と接続

● NPN 出力



● PNP 出力

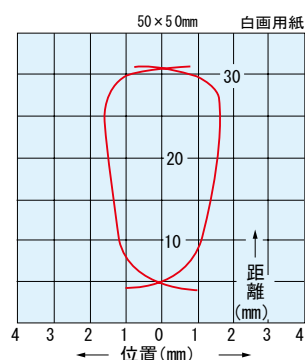


(PNP 出力にはスタビリティ出力は装備していません。)

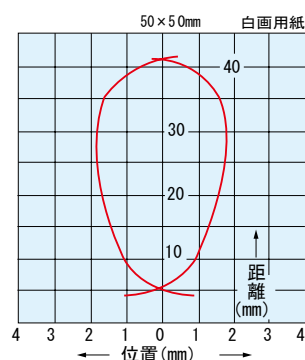
- 制御出力は、負荷短絡や過負荷状態になりますと、出力トランジスタが OFF になります。負荷の状況を確認の上、電源を再投入してください。
- スタビリティ出力は、ショート保護回路がありませんのでご注意ください。

■ 動作領域特性 (代表例)

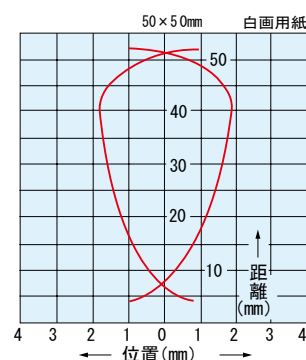
DL-S3R



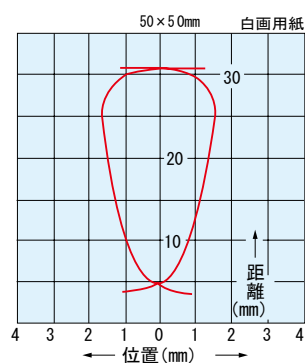
DL-S4R



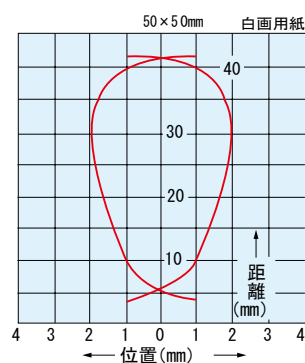
DL-S5R



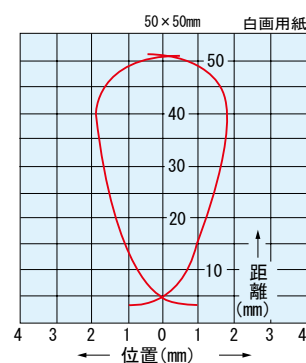
DL-S3



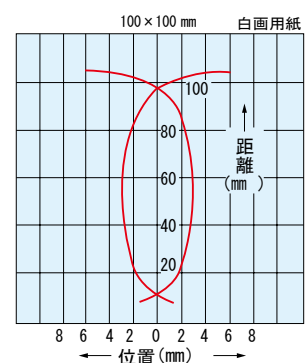
DL-S4



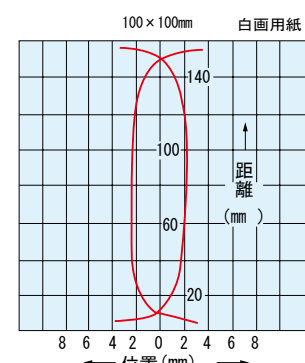
DL-S5



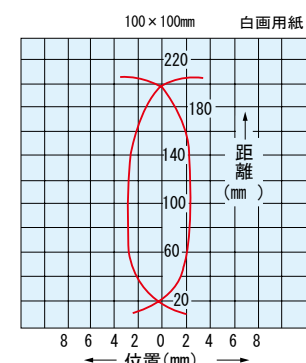
DL-S10R・DL-S10



DL-S15



DL-S20



ファイバアンプ

ファイバユニット

アンプ内蔵

コの字形

距離設定形

色判別

レーザ

耐環境

電源一体形

特定用途

オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

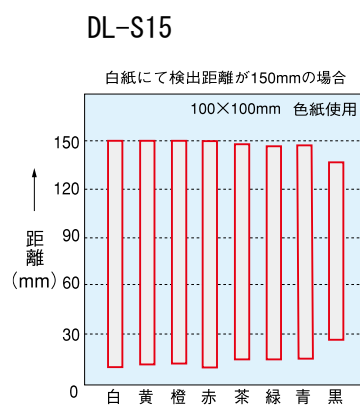
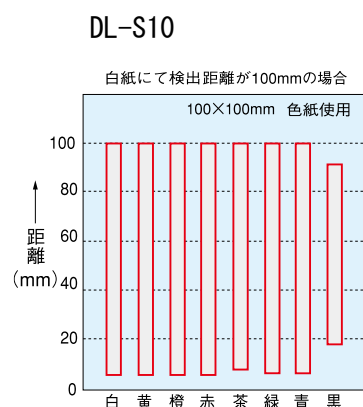
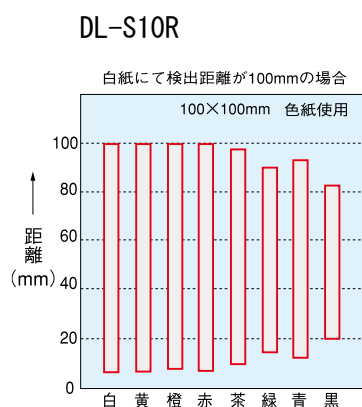
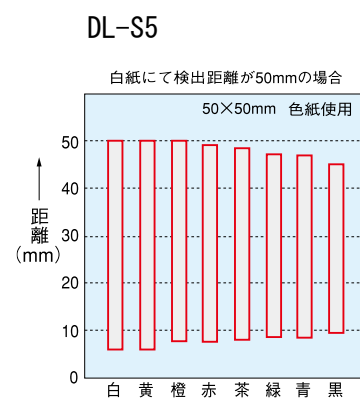
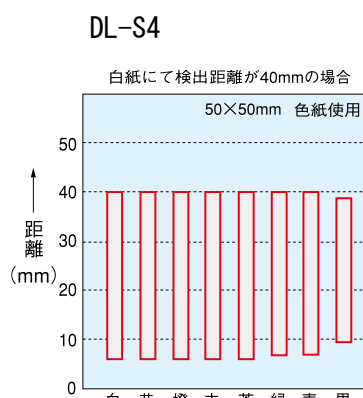
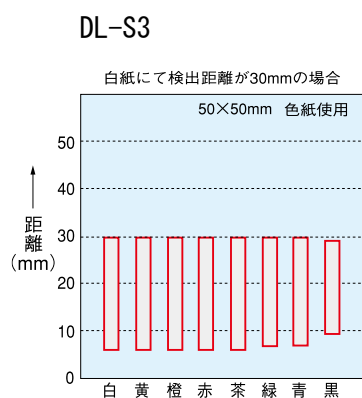
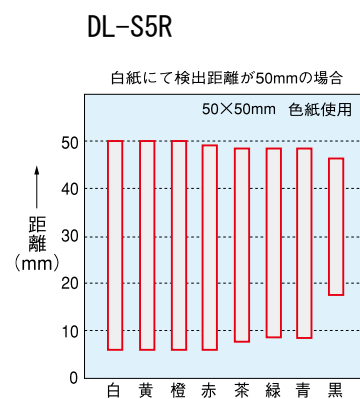
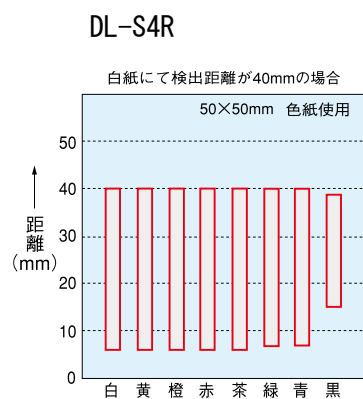
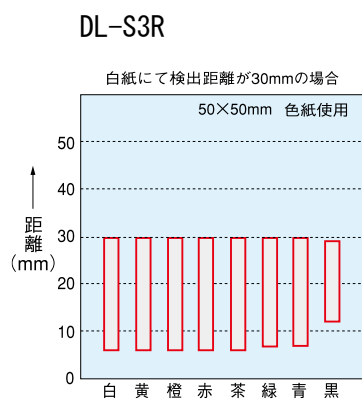
鉄鋼・重工業

店舗・工場

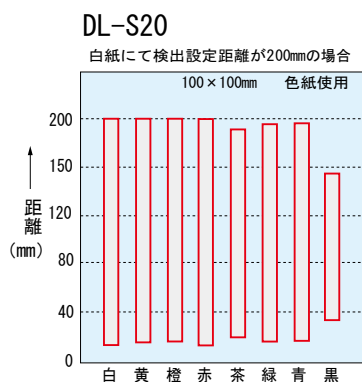
車両・交通

DL-S

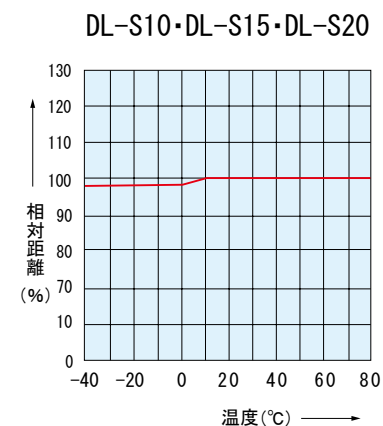
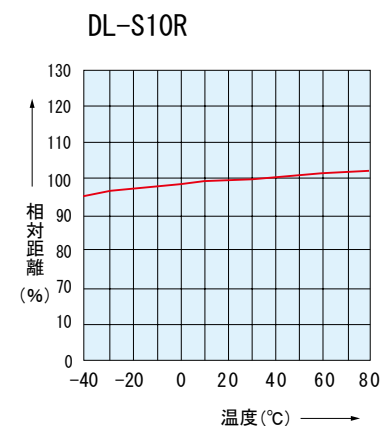
■ 色紙特性（代表例）



■ 色紙特性（代表例）



■ 温度特性（代表例）



ファイバンプ
ファイバユニット
アンプ内蔵
コの字形

距離設定形

色判別

レーザ

耐環境

電源一体形

特定用途

オプション

一般機械・物流
精密機械・電子部品
半導体・液晶
自動車・部品加工
紙・フィルム
食品・薬品
鉄鋼・重工業
店舗・工場
車両・交通

DL-S

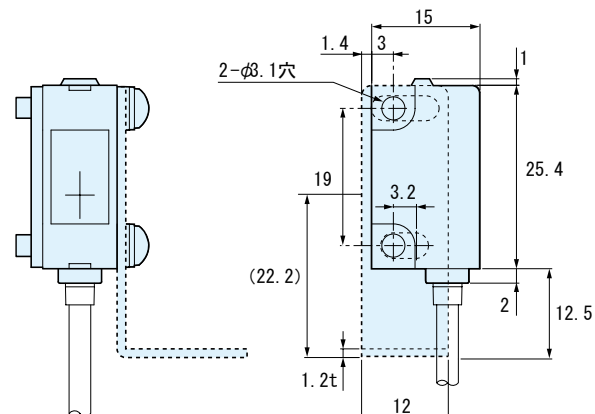
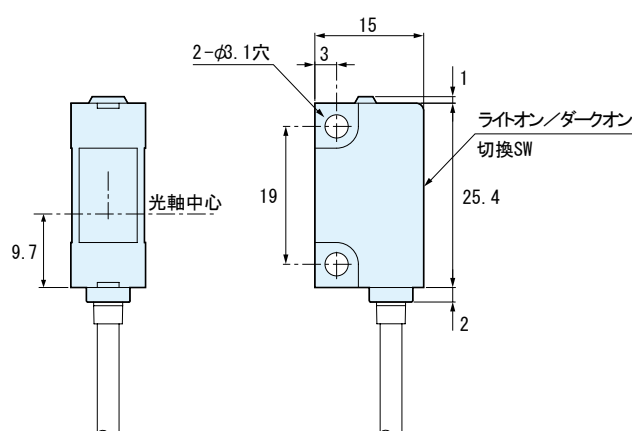
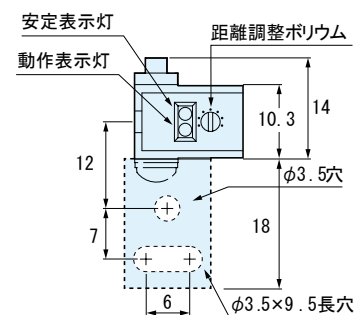
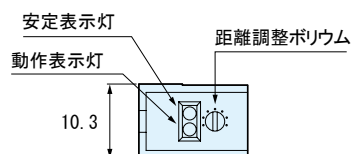
■ 外形寸法図 (単位: mm)

近距離タイプ

CAD

付属 取付金具装着図

- 付属品
ねじ2本
板ナット1個
- 材質 SUS

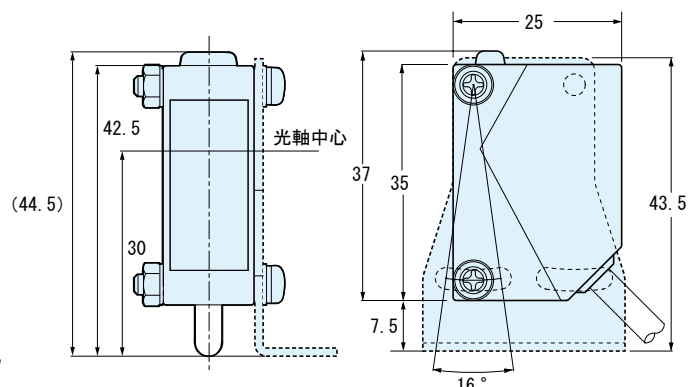
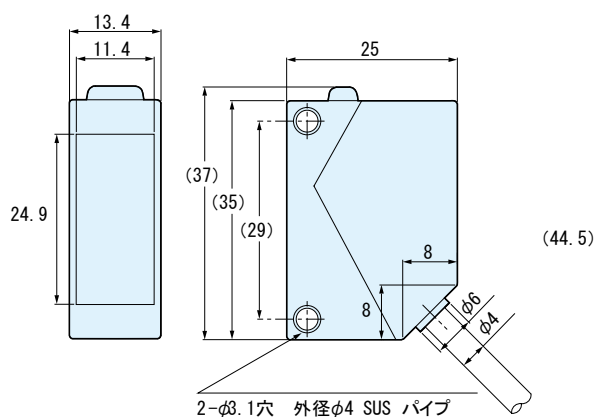
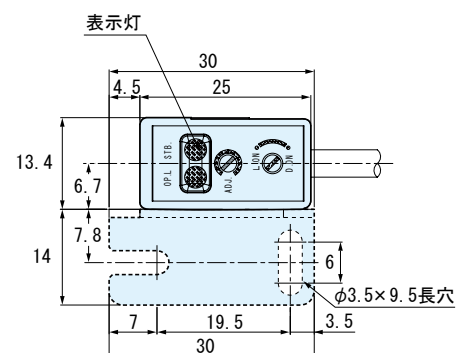
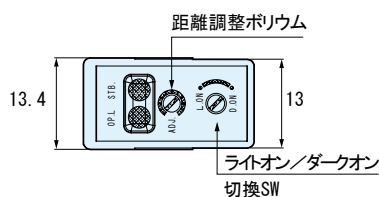


中距離タイプ

CAD

付属 取付金具装着図

- 付属品
ねじ2本
ナット2個
- 材質 SUS



ファイバアンプ
ファイバユニット
アンプ内蔵
コの字形
距離設定形

色判別
レーザ
耐環境
電源一体形
特定用途
オプション

一般機械・物流
精密機械・電子部品
半導体・液晶
自動車・部品加工
紙・フィルム
食品・薬品
鉄鋼・重工業
店舗・工場
車両・交通

DL-S

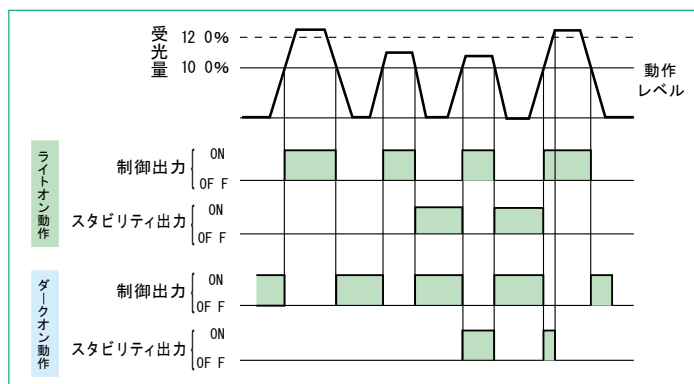
■ 正しくお使いください。

製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。

● スタビリティ出力の使用法

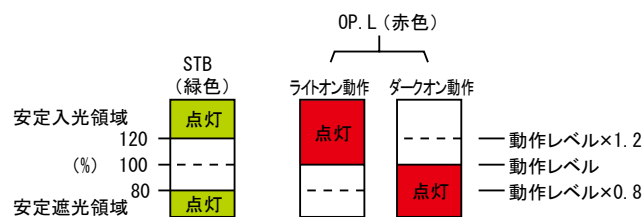
設定後の環境変化や運転中のレベルダウン及び動作の初期チェックとして使用できます。

受光量が動作レベルを越え、120% (安定入光領域) に達しなかった場合、制御出力がOFF時に判定して出力します。



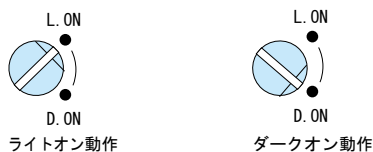
● 表示灯について

- 動作表示灯 (赤色LED)、安定表示灯 (緑色LED) は図のレベル状態を示しています。
- 光軸調整の後に検出物体による入光／遮光を繰り返し、安定入光／安定遮光の領域であることを確認してください。
- 安定領域に設定すれば、設定後の環境変化に対しても、より信頼性が高くなります。



- 赤色 LED (OP. L) は動作表示灯です。
L. ON (ライトオン) で使用の場合は、入光時に点灯します。
D. ON (ダークオン) で使用の場合は、遮光時に点灯します。

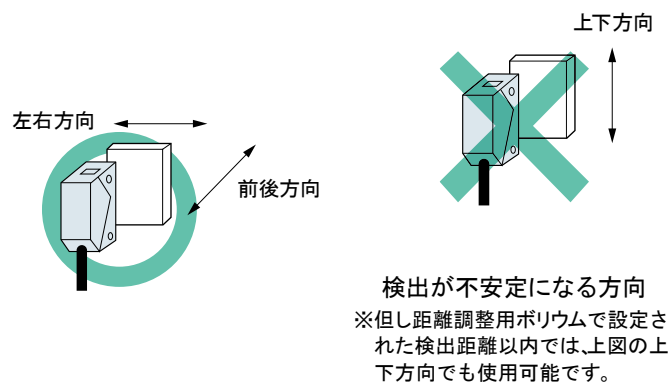
● ライトオン／ダークオンの切替方法



ライトオン動作の時…L. ON 側にしてください。
ダークオン動作の時…D. ON 側にしてください。

● 検出方向について

2分割フォトダイオードに方向性がある為に、検出が不安定になる方向がありますのでご注意ください。
図に示す移動方向で使用してください。



● 背景物体について

検出物体の背景に、光沢のある物体や鏡面体などがある場合、背景物体の角度により誤動作する場合があります。
その場合はセンサを傾けてお取り付けください。

ファイバンプ
ファイバユニット
アンプ内蔵
コの字形
距離設定形
色判別
レーザ
耐環境
電源一体形
特定用途
オプション

一般機械・物流
精密機械・電子部品
半導体・液晶
自動車・部品加工
紙・フィルム
食品・薬品
鉄鋼・重工業
店舗・工場
車両・交通